

51

Int. Cl.:

B 41 f, 13/08

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

8 c, 9

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 635 388

Aktenzeichen: P 16 35 388.1 (K 58377)

Anmeldetag: 8. Februar 1966

Offenlegungstag: 24. Februar 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Druckwalze mit zentraler Farbzuführung

61

Zusatz zu:

1 255 491

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Joh. Kleinewefers Söhne, 4150 Krefeld

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Saß, Hans, Dipl.-Ing., 4150 Krefeld;
Kurz, Friedrich, Dipl.-Ing., 4151 Willich

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 17. 5. 19

DT 1 635 388

BEST AVAILABLE COPY

2. 72 209 809/402

5

JOH. KLEINWEFERS SÖHNE, KREFELDPatent- und Gebrauchsmuster-Hilfs-Anmeldung

Zusatz zu DBP (Pat.Anm. K 55 558 IXa/57d)

Druckwalze mit zentraler Farbzuführung

Die Erfindung bezieht sich auf das im Hauptpatent beschriebene Verfahren zur raschen und preiswerten Herstellung von Tiefdruck- oder Hochdruckwalzen für Druckmaschinen, insbesondere für den Textildruck. Nach diesem Verfahren wird auf einen Stahlkern eine dünne, z.B. aus einem Draht- oder Textilgewebe bestehende Stüttschicht aufgezogen und diese mit einer lichtempfindlichen Gelatineemulsion getränkt. Nach der Belichtung mit dem Druckmuster werden die unbelichteten Gelatineteile ausgewaschen, wodurch an diesen Stellen die Stüttschicht freiliegt und beim Tiefdruck Farbe aufnehmen kann oder beim Hochdruck eine Stütze gegen das Durchdrücken des Fonds bildet, wobei die Gelatineschicht ggf. noch zusätzlich gehärtet wird.

Die Erfindung bezweckt eine Verbesserung dieses Verfahrens dadurch, daß unter der Druckmusterschicht noch eine elastische oder nicht elastische, poröse Zwischenschicht aufgebracht ist,

209809/0402

- 2 -

die zusätzlich Druckfarbe aufnimmt und diese im Augenblick des Abdruckes durch die Kompression im Spaltbereich an die Ware abgibt. Durch diese Zwischenschicht soll der dem Filmdruck eigene Effekt erzielt werden, daß der Farbauftrag so reichlich erfolgt, daß die Druckfarbe in die Tiefe des Gewebes dringt, ja erforderlichenfalls so stark durchgedrückt wird, daß das Druckmuster in ausreichender Klarheit auch auf der Rückseite erscheint. Mit der Variierung der Dicke und der Elastizität dieser Zwischenschicht lassen sich harte und weiche Abdrücke einstellen und sogar der Druck auf groben und florigen Geweben ausführen.

Gemäß weiterer Erfindung werden derart hergestellte Druckwalzen noch dadurch verbessert, daß beim Tiefdruck die Druckfarbe durch eine zentrale Bohrung aus dem Walzeninneren der Druckmusterschicht zugeführt, also nicht von außen aufgerakelt wird. Hierbei wird die Farbe über einen Drehkopf durch eine zentrale Bohrung in die Druckwalze und radiale Stichbohrungen zur Walzenperipherie in die Zwischenschicht zugeführt, von wo die Druckfarbe in die durchlässigen Stellen der Druckschicht diffundieren kann. Gemäß weiterer Erfindung erfolgt der Farbzulauf durch eine an sich bekannte Pumpenförderung, wobei Mittel vorgesehen sind, den Zulaufdruck in weiten Grenzen regeln zu können.

Auf weitere Merkmale der Erfindung wird an den geeigneten Stellen der Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels verwiesen.

In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 einen Längsschnitt der Druckwalze,

Fig. 2 einen Querschnitt senkrecht zur Walzenachse in der Ebene 2-2 der Fig. 1 und

Fig. 3 die wichtigsten Elemente der Pumpenfarbförderung in schematischer Darstellung.

Wie Fig. 1 und 2 zeigen, ist auf den Walzenkörper 1 mit seinen Lagerzapfen 1a unter der eigentlichen Druckschicht 3 eine elastische oder harte, farbdurchlässige Zwischenschicht 9 aufgebracht, die in der Zeichnung als gelochte Schicht angedeutet ist. Diese poröse Zwischenschicht kann aus den verschiedensten Materialien bestehen. In den meisten Fällen wird ein festes Textilgewebe Anwendung finden, wobei eine solche Porösität gewählt wird, daß nicht zuviel Farbe aufgesagt oder durchgelassen wird. Ebenso sind Kunststoffschichtschichten möglich. In gleicher Weise können auch Metallgewebe verwendet werden, deren Oberflächen angewalzt sind. Auch ist es möglich, die Zwischenschicht aus einem Sinterzylinder grober Körnung herzustellen. Über der Zwischenschicht befindet sich dann die eigentliche Druckschicht 3 mit den dem Druckmuster entsprechenden, farbdurchlässigen Stellen 3a.

Bei Druckwalzen, bei denen gemäß weiterer Erfindung die Druckfarbe nicht von außen aufgerakelt, sondern vom Walzeninneren zugeführt wird, ist im Walzenkörper von einem Ende her eine zentrale Bohrung 7 angeordnet, von der aus in gleichmäßiger Verteilung zahlreiche Stichbohrungen 8 zur Peripherie der Walze bzw.

zur Zwischenschicht 9 führen. Um eine gleichmäßige und ungehinderte Verteilung der Druckfarbe in der Zwischenschicht zu ermöglichen, ist es zweckmäßig, auf der Oberfläche des Walzenkörpers mehrere Nuten 10 einzufräsen, derart, daß Stege 10a zur Abstützung der Zwischenschicht stehenbleiben. Aus strömungstechnischen Gründen, insbesondere zur Erzielung eines konstanten Farbzufußdruckes am Anfang und Ende der Walze kann die zentrale Bohrung 7 nach dem Ende sich mehrfach verjüngend abgesetzt sein.

Die Farbe wird gemäß weiterer Erfindung durch eine an sich bekannte Pumpförderung zugeführt, die im wesentlichen aus einem Farbanrührbehälter großen Inhaltes 11 mit einem Rührwerk 12, einem auswechselbaren Filter 13, einer Farbförderpumpe 14 und einem Überlaufgefäß 15 besteht. Von der Pumpe 14 wird die Druckfarbe über eine Steigleitung 16 zum Überlaufgefäß 15 gepumpt, von wo aus die Druckfarbe mit eigenem Gefälle durch eine bewegliche Leitung 17 über einen Drehkopf 18 zur zentralen Bohrung 7 der Druckwalze gelangt, während der Überschuß an Farbe über die Leitung 19 zum Farbenfaß 11 zurückfließt. Der Überlauf hat den Zweck, im Überlaufgefäß immer die gleiche manometrische Höhe des Druckfarbenspiegels zur Walze einzuhalten. Ferner soll hierdurch die Farbe ablaufen können, wenn die Druckmaschine kurzzeitig stillsteht und keine Farbe verbraucht wird.

Durch die verhältnismäßig hohe Drehzahl derartiger Druckwalzen entsteht in der Zwischenschicht eine kräftige Fliehkraftwirkung, die die Druckfarbe in die Druckschicht treibt. Um zu verhindern,

daß ein zu kräftiger Farbzufuß erfolgt, ist das Überlaufgefäß in der Höhe verstellbar, wobei es sogar unter das Niveau der Zentralbohrung gesenkt werden kann. In diesem Falle saugt die Druckwalze durch die Fliehkraftwirkung sowie durch die starke Saugwirkung beim Abdruck auf der Ware die benötigte Druckfarbe von selbst an. Um auch den unterschiedlichen Fließwiderstand zwischen hochkonsistenten Pigmentfarben und substantiv ziehenden Lösungs^{zu}farben/berücksichtigen, kann . mit einem Drosselventil 20 kann diese Saugkraft in weiten Grenzen reguliert werden.

Patentansprüche:

209809/0402

Patentansprüche:

- 1.) Druckwalze mit einer mit lichtempfindlicher Gelatine getränkten Schutzschicht aus einem Textil- oder Metallgewebe od. dgl., auf der das Druckmuster durch Belichten und Herauslösen der nichtbelichteten Gelatine hergestellt ist, nach Patent (Patentanmeldung K 55 558 IXa/57d), dadurch gekennzeichnet, daß unter der Druckmusterschicht (3) eine farbaufsaugende oder farbdurchlässige, elastische oder feste Zwischenschicht (9) angeordnet ist.
- 2.) Druckwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenschicht (9) aus einem feingelochten Blech besteht.
- 3.) Druckwalze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenschicht (9) aus einem geglätteten Draht- oder Textilgewebe besteht.
- 4.) Druckwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenschicht (9) aus einem vorzugsweise grobkörnigen Sintermetall besteht.
- 5.) Druckwalze nach Anspruch 1 u. ff., dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberfläche des Walzenkörpers (1) Längsnuten (10) eingefräst sind, in die radiale Stichbohrungen (8) münden.

- 6.) Druckwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfarbe durch eine Zentralbohrung (7) und radiale Stichbohrungen (8) zur Zwischenschicht (9) der Druckwalze (1) geführt wird.
- 7.) Druckwalze nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbzuführung in an sich bekannter Weise durch eine Farbförderpumpe (14) erfolgt, wobei die Farbe in ein Überlaufgefäß (15) mit konstanter Niveauhöhe gefördert wird.
- 8.) Druckwalze nach Anspruch 1, 6-7, dadurch gekennzeichnet, daß das Überlaufgefäß (15) in der Höhe bis unter das Niveau der Zentralbohrung verstellbar ist.
- 9.) Druckwalze nach Anspruch 1, 6-8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Überlaufgefäß (15) und der Zentralbohrung (7) eine einstellbare Drossel (20) angeordnet ist.

8
Leerseite

Fig.1

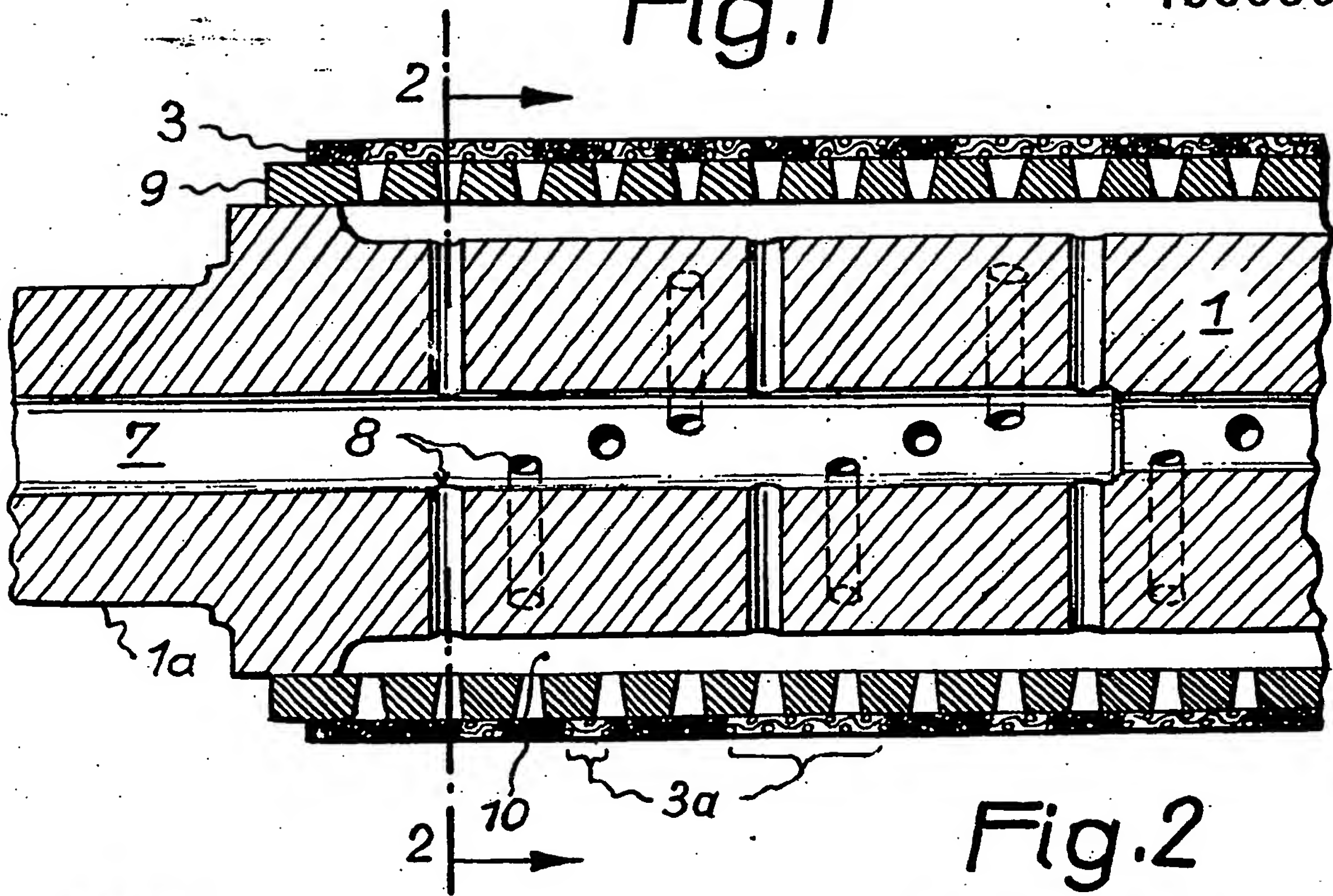


Fig.2

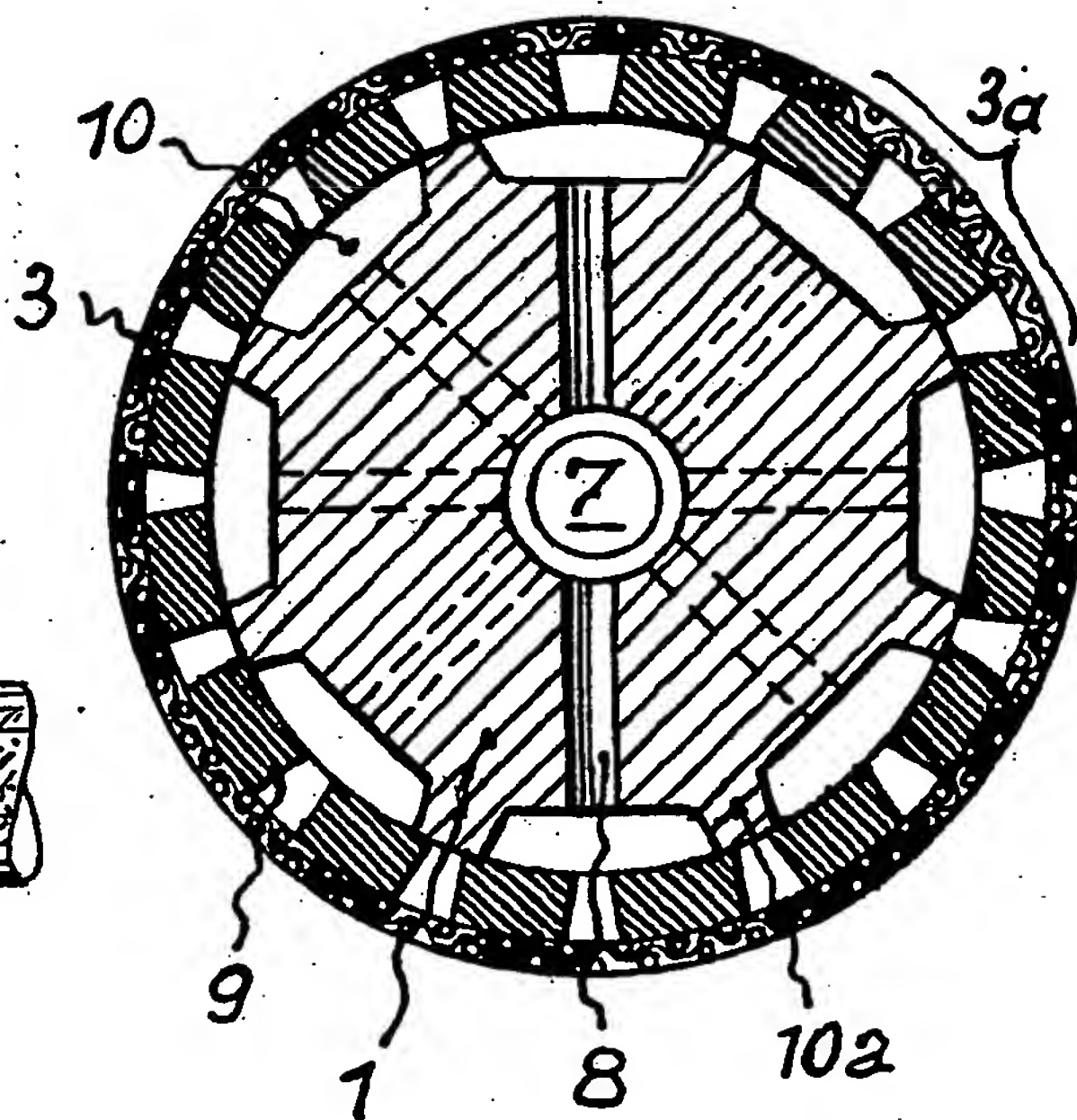
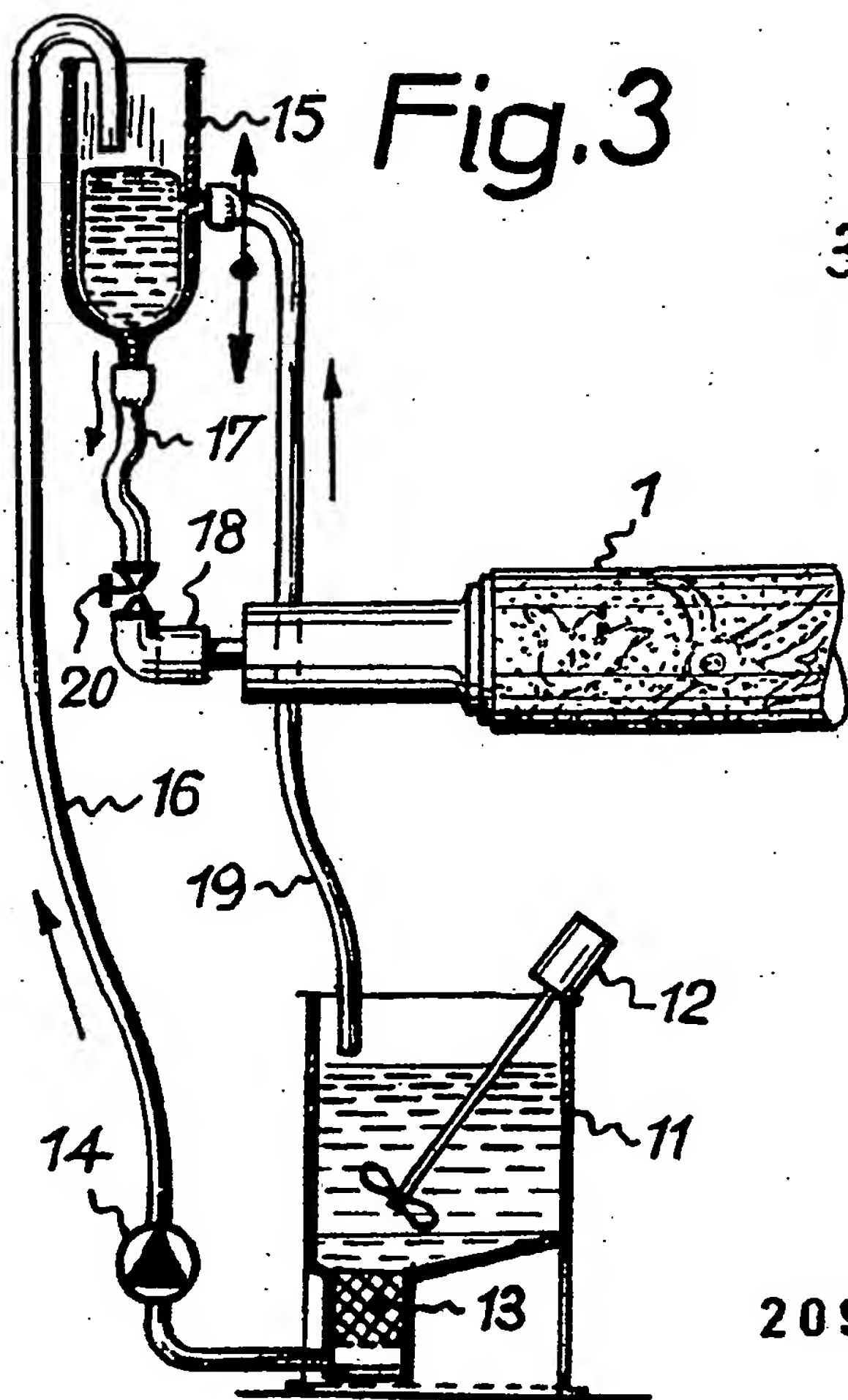


Fig.3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.